

BOTH-END CARD EDGE CONNECTOR

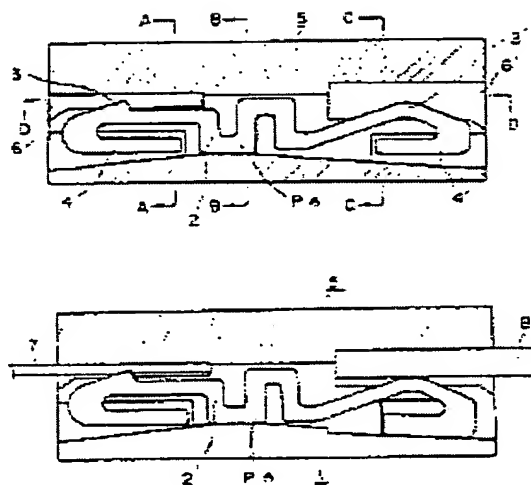
Patent number: JP3156872
Publication date: 1991-07-04
Inventor: SASAKI MASAO
Applicant: OKI ELECTRIC CABLE
Classification:
- **International:** H01R23/68
- **European:**
Application number: JP19890297144 19891115
Priority number(s): JP19890297144 19891115

[Report a data error here](#)

Abstract of JP3156872

PURPOSE: To miniaturize a connector, make it thin, and obtain sufficient spring displacement and contact pressure by integrating a contact spring as an elastic body, inserting a flexible printed wiring board with a low insertion force, then inserting a hard board.

CONSTITUTION: A contact spring 2 is continuously integrated as an elastic body, its center section is formed into an S-shape in the length direction, and contact projections 3 and 3' with a board are provided. The right and left lances 4 and 4' are coupled with a mold main body 5 respectively, and they are not released in any direction. The spring 2 acts as an elastic body, and it can be freely rotated centering in the vicinity of a point P. When a flexible printed board 7 is inserted, the spring 2 is rotated counterclockwise, and the insertion force is small. A hard board 8 is then inserted, and boards 7 and 8 are connected. Boards 7 and 8 can be connected with sufficient spring displacement and contact pressure, and the deflection quantity of the spring 2 can be increased. A connector can thus, be miniaturized and made thin.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-156872

⑬ Int. Cl.⁵

H 01 R 23/68

識別記号

3 0 1 E
E
3 0 3 F

庁内整理番号

6901-5E
6901-5E
6901-5E

⑭ 公開 平成3年(1991)7月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 両端カードエッジコネクタ

⑯ 特 願 平1-297144

⑰ 出 願 平1(1989)11月15日

⑱ 発 明 者 佐々木 正雄 神奈川県川崎市中原区下小田中629番地 沖電線株式会社
内

⑲ 出 願 人 沖電線株式会社 神奈川県川崎市中原区下小田中629番地

明 細 書

1. 発明の名称

両端カードエッジコネクタ

2. 特許請求の範囲

コンタクトスプリング2は、弾性体として連続的に一体化され、その中央部を長さ方向にS字形状とし、基板との接点突起部3, 3'を有し、左右のランス4, 4'が夫々ハウジングのモールド本体5と係合されてP点近辺を中心として時計方向ないし反時計方向に自由に回転し得る構造とし、一方の基板を挿入力ゼロ又は低挿入力で挿入した後、他方の基板を挿入することにより両方の基板を接続したことを特徴とする両端カードエッジコネクタ。

3. 発明の詳細な説明

<発明の対象>

本発明は、部品点数が少なくて済む為、低価格であるばかりでなく、小形・薄形でありながら接点圧を十分に取ることが出来る両端カードエッジコネクタに関する。

<従来技術とその問題点>

従来の両端カードエッジコネクタは、端子中央部が固定されており、両端のカードエッジコネクタ部は夫々独立した機能を有する。(第4図参照)従って、片方のカードエッジコネクタにフレキシブル印刷配線板のような薄い基板を挿入する場合、カム又はスライダ等の別部品を用いて低挿入力(LIF)又はゼロ挿入力(ZIF)のコネクタにしていた。

これには端子を固定する部分が必要な為、コネクタ全体が大きくなってしまふばかりでなく、スライダ等をつけなければならず部品点数が増えってしまうという欠点があった。

<発明の目的>

本発明は、これらの欠点を解決する為、鋭意検討を重ねた結果部品点数を少なくして低価格とし、かつ、コンタクトスプリングの形状を工夫することにより、小形・薄型でありながらばね変位と接点圧を十分に取れる両端カードエッジコネクタの提供を目的としてなされたもので、その要旨とす

るところは、コンタクトスプリング2は、弾性体として連続的に一体化され、その中央部を長さ方向にS形状とし、基板との接点突起部3、3'を有し、左右のランス4、4'が夫々ハウジングのモールド本体5と係合されてP点近辺を中心として時計方向ないし反時計方向に自由に回転し得る構造とし、一方の基板を挿入力ゼロ又は低挿入力で挿入した後、他方の基板を挿入することにより両方の基板を十分なばね変位と接点圧で接続したことを特徴とする両端カードエッジコネクタである。

<実施例の構成>

以下、本発明の両端カードエッジコネクタの実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。第1図は本発明の両端カードエッジコネクタ1で、

(イ)は正面からみた断面図、(ロ)は夫々、AA線断面図、BB線断面図、CC線断面図、(ハ)は左側面の部分図、(ニ)はDD線断面図である。コンタクトスプリング2は弾性体として連続的に一体化されており、その中央部を長さ方向にS形状とし、基板との接点突起部3、3'を有し、左

又、コンタクトスプリング2の中央部の形状は、長さ方向に対してS字形に加工してある為、そのたわみは全長で行われるので、たわみ量を大きくとることが可能となる。

<その他の変形例>

今迄、片側をフレキシブル印刷配線板7のような薄い基板を例にとり説明してきたが、逆に厚い基板にしたり、あるいは両方の基板を同じにしても一向に構わない。

又、コンタクトスプリングの形状例えば中央部や接点突起部、左右のランス等の形状も設計上本発明の範囲内で各種の変更を含むものであることはいうまでもない。

<発明の効果>

以上説明の様に、本発明の両端カードエッジコネクタ1によれば、部品点数が少なく済む為、低価格であるばかりでなく、小形・薄形でありながら両方の基板の厚さが同じ場合は勿論のこと両方の基板の厚さが異なる場合でもばね変位と接点圧を十分に取ることが出来るという優れた効果を

右のランス4、4'が夫々ハウジングのモールド本体5と係合されている為、どちらの方向にも抜け落ちることはない。

しかも、コンタクトスプリング2は弾性体として作用し、P点近辺を中心として時計方向ないし反時計方向に自由に回転し得る構造となっている。

第2図は、本発明の両端カードエッジコネクタ1の左側にフレキシブル印刷配線板7のような薄い基板を挿入した状態図である。その場合、フレキシブル印刷配線板7は、コンタクトスプリング2が反時計方向に回転されるので、力は殆んどかからずRIF又はLIFで挿入することが可能となる。

第3図は、本発明の両端カードエッジコネクタ1にフレキシブル印刷配線板7を左側に、ハード基板8を右側に挿入した状態図を示している。図から明らかな様に、一方の薄い基板が既に挿入されているので、他方の基板を挿入することにより両方の基板を十分なばね変位と接点圧で接続することが可能となる。

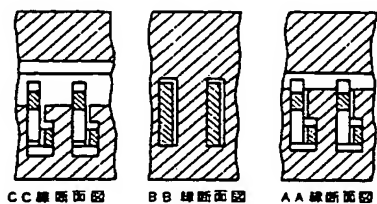
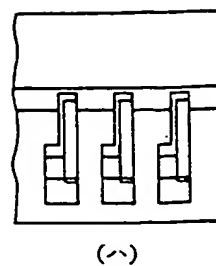
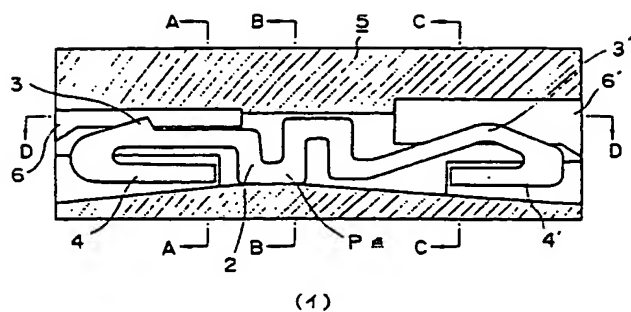
奏することが出来るので、その工業的価値は大なるものがある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の両端カードエッジコネクタ1で、(イ)は正面からみた断面図、(ロ)は夫々、AA線断面図、BB線断面図、CC線断面図、(ハ)は左側面図の部分図、(ニ)はDD線断面図、第2図は、本発明の両端カードエッジコネクタ1の左側にフレキシブル印刷配線板7のような薄い基板を挿入した状態図、第3図は、本発明の両端カードエッジコネクタ1に、フレキシブル印刷配線板7を左側にハード基板8を右側に挿入した状態図、第4図は従来のカードエッジコネクタである。

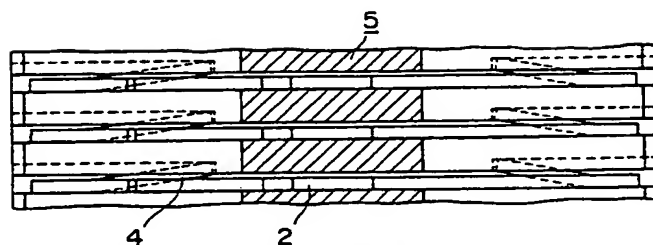
1：両端カードエッジコネクタ、2：コンタクトスプリング、3、3'：基板との接点突起部、4、4'：ランス、5：ハウジングのモールド本体、6、6'：基板挿入孔、7：フレキシブル印刷配線板、8：ハード基板

特許出願人 沖電線株式会社



(c)

第 1 図



(d)

第 1 図

